

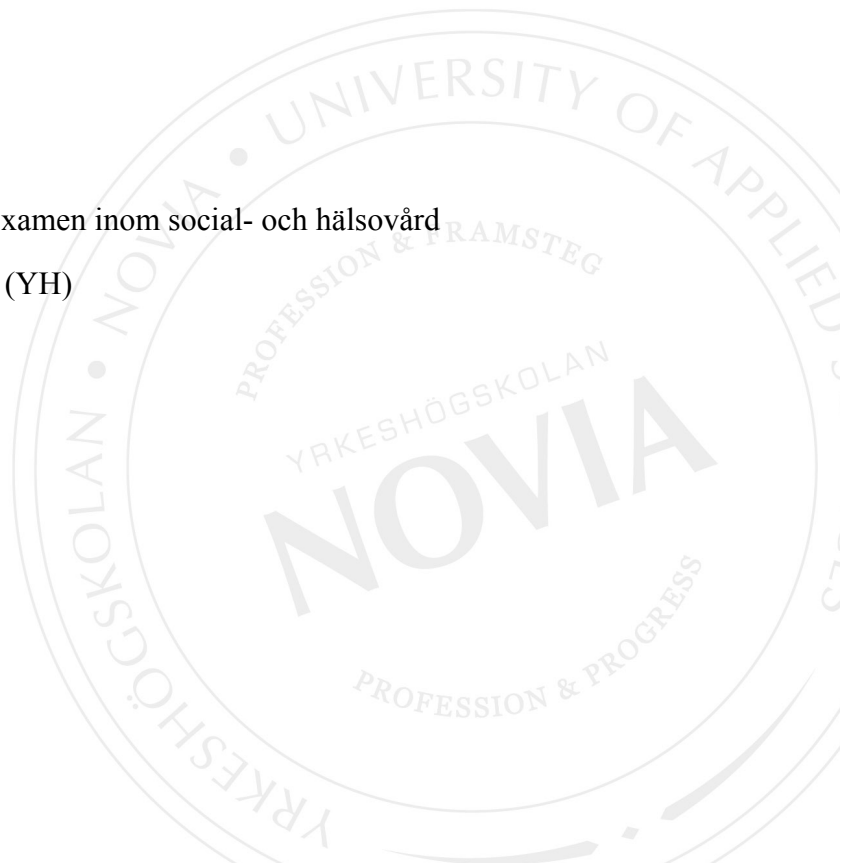
# **Hur mögel och dålig inomhusluft påverkar människan - en enkätstudie**

Marie-Helen Bonde

Examensarbete för (YH)-examen inom social- och hälsovård

Utbildningen: Sjukskötare (YH)

Vasa: 2018



# EXAMENSARBETE

Författare: Marie-Helen Bonde

Utbildning och ort: Sjukskötare, Vasa

Handledare: Maj-Helen Nyback

Titel: Hur mögel och dålig inomhusluft påverkar på människan

---

Datum: Maj 2018      Sidantal 43      Bilagor 2

---

## Abstrakt

Dålig inomhusluft har blivit ett aktuellt ämne och många blir drabbad av det i hemmet, arbetet, daghemmet och i skolan. Genom kunskap om byggnadsrelaterad ohälsa kan man komma fram till orsakerna för människans olika symtom.

Syftet med denna studie är att få fram föräldrars syn på hur barnet har reagerat av att ha blivit exponerad för mögel och dålig inomhusluft. Genom studie skall människan få kunskap om att mögel och dålig inomhusluft är farligt och dessutom symtomen som uppstår av att bli exponerad. Utgående från syfte och frågeställningarna har jag gjort en enkät med både slutna och öppna frågor där föräldrar eller annan anhörig har fått svara på deras upplevelse kring hur barnet har reagerat på dålig inomhusluft när de vistats på ett daghem i Österbotten där daghemmet var fuktskadat. Frågeställningarna i studien är: Vilka symtom har barnet haft av att vistas i ett fuktskadat hus? Hurudan upplevelse har föräldrarna haft av att barnen vistas i ett fuktskadat hus?

I resultatet framkommer det att barn har haft symtom av att vistas i fuktskadade utrymmen och att symtom har försvunnit efter att de flyttat till nya utrymmen. Det kom också fram att föräldrarna eller annan anhörig har haft en oro över att deras barn har vistats i dessa skadade utrymmen.

---

Språk: Svenska

Nyckelord: Inomhusluft, Mögel, Symtom

---

# BACHELOR'S THESIS

Author: Marie-Helen Bonde

Degree Programme: Nurse, Vasa

Supervisor(s): Maj-Helen Nyback

Title: How mold and bad indoor air affects humans

---

Date May 2018    Number of pages 43

Appendices 2

---

## **Abstract**

Bad indoor air has become a current subject and many are affected by it at home, work, daycare and at school. Knowledge of building-related illness can reveal the causes of human symptoms.

The purpose of this study is to bring out parents' views on how the child has reacted to being exposed to mold and bad indoor air. Through the study, humans will learn that mold and bad indoor air is dangerous and also the symptoms that area caused by exposure. Based on the purpose and the issues, I have conducted a questionnaire with both closed and open questions where parents or other relatives have answered their experiences about how child reacted to poor indoor air when they were staying in a daycare center in Ostrobothnia where the nursery was moisturized. The questions in the study are: What symptoms did the child have of staying in a moisture-damaged house? What kind of experience have the parents had of the children staying in a moisturized house?

In the results it appears that children have had symptoms of staying in moisturized areas and that symptoms have disappeared after moving to new spaces. It was also found that the parents or other relatives have been worried that their children have been living in these injured areas.

---

Language: Swedish

Key words: Indoor air, Mold, Symptom

---

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>INLEDNING .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>BAKGRUND .....</b>	<b>1</b>
2.1	<i>Historik kring byggnadsrelaterad ohälsa .....</i>	<i>2</i>
2.2	<i>Symtom och sjukdomar .....</i>	<i>4</i>
2.2.1	Ospecifik byggnadsrelaterad ohälsa .....	5
2.2.2	Miljö känslighet .....	6
2.2.3	Kroniska hälsoproblem .....	8
2.3	<i>Orsaker till mögelskadade byggnader och dålig inomhusluft. ....</i>	<i>9</i>
2.3.1	Kemikalier inomhus .....	9
2.3.2	Mikrobiologiska faktorer .....	10
2.3.3	Ventilation .....	11
2.4	<i>Åtgärder .....</i>	<i>12</i>
2.4.1	Utredning .....	12
2.4.2	Sanering .....	13
2.4.3	Mätmetoder .....	13
<b>3</b>	<b>SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR.....</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>TEORETISK UTGÅNGSPUNKT .....</b>	<b>14</b>
4.1	<i>Samhällets syn på hälsan .....</i>	<i>15</i>
4.2	<i>Teori om hälsan .....</i>	<i>16</i>
<b>5</b>	<b>METOD .....</b>	<b>17</b>
5.1	<i>Kvantitativ och Kvalitativ metod .....</i>	<i>18</i>
5.2	<i>Val av informanter .....</i>	<i>18</i>
5.3	<i>Etiska övervägande.....</i>	<i>19</i>
<b>6</b>	<b>RESULTAT.....</b>	<b>20</b>
6.1	<i>Resultatredovisning.....</i>	<i>20</i>
6.1.1	Respondenter .....	20
6.1.2	Kännedom om fuktskador .....	21
6.1.3	Kännedom om inverkan på hälsan .....	22
6.1.4	Information om dålig inomhusluft.....	23
6.1.5	Anmärkning om symtom .....	24
6.1.6	Förekomst av symtom efter flytt till nytt utrymme .....	25
6.1.7	Situationen efter vistelsen i nya utrymmen .....	26
6.1.8	Övriga kommentarer .....	26
<b>7</b>	<b>DISKUSSION .....</b>	<b>27</b>
7.1	<i>Resultatdiskussion.....</i>	<i>28</i>
7.2	<i>Metoddiskussion.....</i>	<i>28</i>
7.3	<i>Slutledning .....</i>	<i>29</i>
	<b>KÄLLFÖRTECKNING.....</b>	<b>40</b>

## 1 INLEDNING

Jag har valt att skriva om hur dålig inomhusluft och mögel påverkar människan, framförallt hur det påverkar barnen. Jag valde att skriva om det här eftersom flera barn, vuxna och personal på många ställen har blivit eller blir utsatta för mögel i både skolan och på daghemmet samt i hemmen. Jag kommer att skriva ett arbete utifrån hur byggnadsrelaterad ohälsa påverkar människan.

Dålig inomhusmiljö är ett vanligt problem. Ofta kan man läsa i tidningar och på tv om dessa problem. Bland annat på svenska yle på internet, kan man läsa om skolor och arbetsplatser som är drabbade. Karlsson (2017) har skrivit en artikel på svenska yle om en skola i Korsholm, Vasa som drabbats av dålig inomhusluft, där 270 elever hade stannat hemma på grund av den dåliga inomhusluften. Skolan hade 290 elever totalt.

## 2 BAKGRUND

Olika geografiska regioner har behandlat hälsoeffekter som relaterad till inomhusfukt och mögelproblem sedan 1990-talet, då antalet studier ökade i dessa regioner. Institute of medicin i USA rapporterade 2004 en recension av litteratur och kom fram till att det finns bevis på ett samband mellan hosta, heshet, luftvägssymtom och förvärrad astma med inomhus fukt relaterad exponering. (Quansah, Jaakkola, M., Hugg, Heikkinen & Jaakkola, J. 2012).

Vid brist på kännedom om hur mögel- och fuktskador påverkar hälsan, blir det svårare att undersöka och vårda patienten eftersom att man inte vet vad som ger symtomen eller vad som gör att patienten har sjukdomen. Om hälsoproblem orsakade av mögel- och fuktskador inte tas tag i ordentligt då det upptäcks så kan detta leda till att arbetsplatser påverkas negativt och med följd av det att den sätts ur funktion. (Reijula, et al., 2012, 17-21).

I både låg-, medel- och höginkomstländer är problem med dålig inomhusluft en viktig riskfaktor för människans hälsa. Människan spenderar en stor del av sitt liv inomhus, till exempel i skolan, hemmet och på jobbet, vilket också gör att inomhusluften är en viktig faktor. (WHO, 2009, 1). Luften vi andas och dess kvalitet i dessa byggnader är viktigt för människans välmående och hälsa. Detta skapar en betydande hälsobörda då det finns otillräcklig kontroll av inomhusluftens kvalitet. (WHO, 2009).

En studie som har gjorts i Winnipeg på tredje och fjärde klassister där man undersökte relationen mellan respiratorisk hälsa så som astma och förekomsten av själv rapporterad mögel genom luftprovtagning. Statistisk analys visade att barn som bodde i ett hus med mögel, hade bestående förkylningar. Barn som bodde i ett hus med synligmögel och oavsett om de var astmatiker eller inte, hade tendens att vara mera benägen för ihållande förkylningar. Barn hade mest sannolikhet att få astma om hens föräldrar eller syskon hade astma. (Polyzois & Polyzois & Wells & Koulis, 2016, 25).

En studie utförd av Fisk, Elisseva och Mendell (2010, 1), kom fram till att mögel- och fuktskadade bostäder kan ha en betydande orsak till ökningen av respiratoriska infektioner och bronkiter. En betydande del av respiratoriska infektioner skulle förhindras med effektiv kontroll utav mögel och fukt i byggnader, om dessa förknippningar vore bekräftade som orsakssamband.

Shenassa, Daskalakis, Liebhaber, Braubach och Brown (2007), gjorde en studie där de undersökte om mögel och fukt i en bostad hade någon koppling till depression. De utvärderade tidigare rapporterade förknippningar mellan fukt och mögel i bostad och risken för depression. Undersökningsdata från åtta europeiska länder använde de sig av. Det man kom fram till var att depression var relaterat till fukt- och mögelskadade byggnader.

Åtta länder med femton forskare var med i en internationell arbetsgrupp, där de diskuterat huruvida mögel påverkar barn. De kom fram till att mögel är en hälsorisk för barnet. Hälsoriskerna som barnet blir utsatt för är hudsymtom, andningssymtom i nedre och över luftvägarna samt ökad risk att få infektioner. Det utgörs också en hälsorisk om man är allergisk mot möglet. Forskarna kom också fram till att exempel hemoptys och näsblod, är symtom som är orsakade av hög exponering av en särskild mögelsort. (Rylander & Etzel 1999, 465-468).

## **2.1 Historik kring byggnadsrelaterad ohälsa**

Startpunkten för inomhusluftsproblemen var på 1970-talet orsakat utav energikrisen. Över 90% av sina liv vistas majoriteten av finländarna inomhus. Detta är en orsak till varför inomhusluften har blivit viktig. (Seuri & Palomäki, 2000, 15-18). Över hela världen är nu inomhusluftsmiljöexponering känd som en viktig respiratorisk bestämmande faktor och i

samband med andning sjukdomar är den ansvarig för upp till en tredjedel av bördan. (Lanthier-Veilleux, Baron & Génèreux, 2016).

Problem med mögel i byggnader har i lång tid varit ett stort problem. Synlig påväxt och ohälsa har varit problem vid vistelse i fuktskadade och osunda byggnader då möglet blommat upp på tak och ytterväggar. Dock har det blivit bättre då man börjat isolera byggnaderna bättre. (Samuelson, 1985, 8)

Under 1970-talet började man känna av mögellukt i byggnader som man inte hade gjort förut. Detta var en ny typ av byggnadsskada. Daghem har varit tvungna att renoveras eller stängas då föräldrar uppmärksammat en illa lukt på barnen utav bygganden. Mögelluktande hus rapporterades allt mer i slutet av 1970-talet till början på 1980-talet, då man hade blivit mera bekant med mögel i byggnader via tv, radio och tidningar. Orsaker till varför byggnader byggda under 1970-talet är mögelskadade kan bland annat vara att man började bygga mindre hus och på ett icke kontrollerat sätt bygga in fuktiga material på grund av tidsbrist också sparandet av energi var en orsak. Användning av material som har lätt att få lukthalstrande svampar på sig är också en orsak till varför hus på 1970-talet råkade ut för mögelskador. Materialet trä har förändrats under detta årtionde vilket kan ha förändrat tendensen till att mögel börjat växa på materialet genom det ändrade transportsättet, avverkningsmetoden och övriga virkeshanteringen. (Samuelson, 1985, 10-44).

På 1980-talet togs begreppet sjuka hus och sjuka hus-syndrom i användning men det hela började dock ändå på 1970-talet. Sjuka hus och dess sjukdomsproblem till följd började utomlands. Skolan, förskolan, daghemmet, kontorsbyggnader och hotell var de främsta som drabbades. Anmärkningsbara förändringar i byggnadstekniken samt i ventilations- och värmetekniken hittades då man på 70-talet hade haft en energikris. Man inriktade sig på den tiden att minska på byggkostnaderna samt på energiekonomin. I 40 % av byggnaderna i Sverige som är byggda efter 1976 och används som daghem, förskola och skola, finns det dålig inomhusluft som orsakar hälsoproblem. (Haahtela, T., Nordman, H., och Talikka, M., 1993, 100-102). 30-40% borde den relativa luftfuktigheten vara i en byggnad. (Social- och hälsovårdsministeriet, 1997, 15)

År 2000 trädde Markanvändnings- och bygglagen i kraft. Avsikten med denna lag är att skapa en livsmiljö som är säker, trivsamt och hälsosamt och som fungerar socialt och där olika befolkningsgruppers behov beaktas. Inom byggandet och markanvändningen är denna lag det viktigaste styrmedlet. Byggande, planering och användning av områden

tillämpar denna lag sig på. (Lundberg, 2014, 8). Komplettering till markanvändnings- och bygglagen är Finlands byggbestämmelsesamling och den innehåller anvisningar och föreskrifter i form av byggnadsteknik och motsvarande. Hälsoskyddslagen i Finland reglerar hurudan inomhusmiljö och inomhusklimat det ska vara i bostäder. Hösten 2014 blev boendehälsa och dess anvisningar en förordning där dess riktlinjer blev klarare än tidigare. (Lundberg, 2014, 9).

Efter flera decennier av forskning inom området, verkar de systematiska hälsoeffekterna av mögelexponering fortfarande vara en kontroversiell fråga. (Daschner, 2017).

## **2.2 Symtom och sjukdomar**

Det har påvisats i fler undersökningar att det finns ett samband mellan fukt- och mögelskador och hur det påverkar på hälsan. Man vet att antalet mikroskador i byggnaden ökar risken för hälsoproblem. Dock är det inte lika klart om symtomen hos patienten försvinner efter renoveringen. (Nyback, 2015, 15).

Hud, ögon och andningsvägar påverkas när mikroorganismer börjar växa på ytor i hus som då kan leda till inomhusklimatet blir orenat av mikrobvästen. Ögats bindhinna och andningsvägarnas slemhinnor kan irriteras av kemiska föreningar och av en del mikroorganismer. (Reijula, et al., 2012, 17-21).

Uppkomst av astma eller försämrad astma har en koppling till människan utsatt av fukt- och mögelskador. Även luftvägsinfektioner och luftvägssymtom har en koppling till fukt- och mögelskador. Symtomen kan uppstå när man blir utsatt för olika mikrobiologiska faktorer, fuktskademikrober eller om man blir utsatt för kemiska föreningar. De boende har mindre risk att insjukna i dessa symtom och sjukdomar, om bostaden rustas upp eller om åtgärder görs mot fukt- och mögelskador. (Reijula, et al., 2012, 17-21).

Det finns ett samband mellan symtom och fukt i byggnader. Luftvägssymtom som hosta är ett av symtomen. Vid behandling av barnets astma och luftvägsbesvär kan information om barnets vistelser i olika inomhusmiljöer hjälpa behandlingen och förståelsen. (Hedlin, G., Wennergren, G., och Alm, J., 2014, 85).



Samband mellan hur respiratorisk eller allergisk hälsa och fukt eller mögel inomhus har en påverkan på spädbarn, barn och vuxna har flera studier kommit fram till i många geografiska regioner. (Mendell et al., 2011, 748).

I epidemiologiska undersökningar för vistelse i fukt- och mögelskadade hus, visas det att det finns 1,5-faldig risk för hosta, 1,4-faldig risk för pipande andning och 1,7-faldig för de övre luftvägarnas symtom. 2,8-4-faldig är risken för att barn skall få astma efter att ha vistats i ett möjligt hus. Det är större risk att barn får förvärrad astma än vuxna. Barn har risk att insjukna i kronisk bronkit på grund av synligt mögel till 1,38-faldig. Detta är gjort enligt en studie i Europa. Enligt undersökningar finns tillräckligt med information för att man ska kunna säga att följande sjukdomar och symtom såsom astma och akut bronkit, snuva och allergisk alveolit, kan uppkomma på grund av fukt- och mögelskador. (Reijula, et al., 2012, 17-21).

### **2.2.1 Ospecifik byggnadsrelaterad ohälsa**

Om personer får symtom av att vistas i en byggnad men symtomen minskar eller försvinner vid avlägsnande från byggnaden kallas det för sjuka hus-syndromet eller förkortningen SBS som kommer från engelskans sick building syndrom. Man rekommenderar dock att använda begreppet ospecifik byggnadsrelaterad ohälsa eftersom att ordet sjuka hus har kritiserats då det egentligen är svårt att definiera vad ett sjukt hus är. (Glader, 2014, 6). Då en sjukdom kan relateras till en källa i byggnaden eller till luftburna föroreningar och när man kan diagnostisera en sjukdom använder man sig av begreppet Building-related-illness. (Nyback & Snickars & Pellfolk, 2012,17)

SBS kan visa sig med olika symtom. Vanliga symtom vid SBS är torra slemhinnor, täta luftvägsinfektioner, hosta, ögon-, näs- och halsirritation, ansiktsrodnad, torr hud, klåda, pipande andning, heshet, trötthet, illamående, yrsel, huvudvärk och ospecifik överkänslighet. (Glader, et al., 2014, 6). Om personen vistas länge i samma byggnad kan den få kroniska och varaktiga symtom. (Nyback, et al., 2012, 17).

SBS är svårdiagnostiserat då symtomen som förekommer kan bero på olika saker. För att diagnostisera SBS använder man sig av enkäter bland brukare av byggnaden eftersom att det inte finns specifika laboratorieprov som visar på ospecifik byggnadsrelaterad ohälsa. Användningen av enkäter är inte alltid helt tillförlitligt eftersom man inte vet vilka symtom

som beror på vistelsen i en viss byggnad. Men det man har kommit fram till är riskfaktorer för att få symtom är brister i ventilationen, bristfällig städning, nymålade ytor, fukt- och mögelskador och printrar som förekommer i utrymmen. (Glader, 2014, 7). Luftvägsinfektioner, andra luftvägssymtom samt uppkomst av astma och förvärrad astma har påvisat att vistelse i fukt- och mögelskadade byggnader har en ökad hälsorisk. Kön och ålder är en riskfaktor för att drabbas av SBS. De som drabbas mest är kvinnor vid 30-39 års ålder. Astma och atopi är övriga individrelaterade riskfaktorer. Hos personer drabbade utav SBS förekommer ofta hög arbetsbörda, bristande möjlighet att kontrollera sitt arbete, stress och bristande socialt stöd. (Nyback, 2015, 15-16).

Det är svårare att göra någonting åt SBS än vad det är åt en sjukdom som man kan behandla medicinsk. Detta har lett till att de insjuknade eller de med symtom har fått dålig vård eller ingen vård alls på grund av för lite stöd, undersökningar, och behandlingar. Den drabbade måste alltid få hjälp och behandling trots att det inte finns en medicinsk orsak till sjukdom och symtom. (Nyback, 2015, 15-16). Trots att den psykosociala arbetsmiljön är god och stödjande visar det sig att personer som jobbar i fuktskadade utrymmen ändå har symtom. Detta är gjort av en liten studie 2012. Denna studie visade också att flickor hade mera symtom än pojkarna. Studien baserade sig på högstadie- och gymnasieelever. (Nyback, 2015, 16).

### **2.2.2 Miljökänslighet**

Kemisk intolerans, multipel kemisk känslig eller den engelska förkortningen MCS betyder att man har intolerans för kemiskt doftande ämnen. (Nordin, et al., 2012, 33). Om ospecifik byggnadsrelaterad ohälsa fortgår kan det utvecklas till multipel kemisk känslighet (MCS). Det finns det vetenskapligt och kliniskt stöd för. MCS innebär att man får hälsobesvär i större utsträckning än det som är normalt och ofta vid väldigt låg exponering. Hälsobesvären kan man få utav vardagliga kemiska ämnen som har stickande eller luktande egenskaper som rengöringsmedel, nytrycka tidningar, parfym och parfymerade produkter. (Glader, et al., 2014, 8).

De som drabbas av det har svårt att bli diagnostiserade, bli tagen på allvar och få en förklaring till varför man är överkänslig. Orsakerna till MCS är inte fastställda (Nyback, 2015, 16-17), men att allergi eller toxiska effekter skulle ligga bakom MCS finns det inget vetenskapligt stöd för men med allergi finns det tydliga likheter. (Glader, et al., 9). Det

finns mycket som tyder på att hälsosymtom uppkommer som en försvarsreaktion vid de stickande och luktande intrycken från ämnet. (Nyback, 2015, refererar till Nordin vid beskrivning av kemisk intolerans, 16-17). MCS är vanligare vid övre medelåldern och vanligare hos kvinnor än hos män. Det finns flera förklaringsmodeller till kemisk intolerans trots att det benämns som ett oförklarat fenomen. Olika aspekter av åkomman finns och varje modell tar fasta på det. Sensitering är gemensamt för alla modeller. Sensitering är när man känner en lukt och lukten bara bli starkare och starkare ju längre man vistas där lukten finns. Detta leder i sin tur till hälsoproblem. (Nordin, et al., 2012, 37).

Exponeringen i en omgivning som oftast betraktas som ofarlig, reagerar de med miljökänslighet kraftigt på. Det finns olika miljökänsligheter. Kemisk intolerans, hyperakusis (överkänslig för vardagliga ljud), sensorisk hyperreaktivitet (besvär i luftvägarna), Idiopatisk miljöintolerans (hälsobesvär från elektromagnetiska fält) och elöverkänslighet (symtom från elektrisk utrustning som är påslagen). Om man har en typ av miljökänslighet så drabbas man ofta också utav en annan miljökänslighet. Till exempel om de som haft kemisk intolerans har kunnat få idiopatisk miljöintolerans. Individfaktorer är det man fokuserar sig på idag eftersom att man inte kan förklara miljökänslighet med fysisk eller kemisk exponering. Individfaktorer betyder reaktionen på exponeringen som människan utsätts för är olika. Negativa känslomässiga tillstånd så som ångest, stress, oro och nedstämdhet samt kön, ålder och hälsa är individfaktorer. Det är ett ganska vanligt att drabbas utav miljökänslighet vilket betyder att man inom vården borde vara uppmärksam på de som drabbats. (Nyback, 2015, 16-18).

Symtomen för multipel kemisk känslighet är väldigt lik de symtom man har vid SBS. (Glader, et al., 2014, 9). Några symtom man kan ha vid multipel kemisk överkänslighet när man blir utsatt för exponeringen är symtom från ögon och näsa, lungsymtom och hudsymtom. Detta var de objektiva symtomen. De subjektiva symtomen man hittat är allmänna symtom som innebär nattsvettning och trötthet, neurologiska symtom (huvudvärk, stickningar, domningar), hjärklappning och hjärtsymtom av annan form, muskel- och ledsmärtor, mag- och tarmsymtom (magsmärtor och gasbildning) och kognitiva symtom (försämring av koncentrationsförmågan och minnet). (Nyback, 2015, Refererar till Nordin vid beskrivning av symtom för MCS, 17-18).

Livskvaliteten är försämrad vid svår MCS vilket påverkar att leva i samhället. Man har en begränsad möjlighet att till exempel gå på bio eller teater, studera, jobba och gå på andra

sociala aktiviteter. Att bli bättre från MCS är begränsat eftersom att det inte finns någon behandlingsmetod med påvisad god effekt då man inte fastställt orsakerna till MCS ännu. (Nyback, 2015 refererar till Nordin vid beskrivning av MCS, 17).

### **2.2.3 Kroniska hälsoproblem**

Allvarligare hälsoproblem är tydliga om en person som vistas i en byggnad får symtom men symtomen försvinner vid avlägsnande från byggnaden och om personen måste vara längre och längre perioder borta från byggnaden och dess exponering för att inte få symtom. Personer som får symtom vid vistelse i en byggnad skall den inte utsätta sig för exponeringen. (Nyback, 2015, 18).

Kroniska sjukdomar som man kan få är försvåring av befintliga sjukdomar såsom migrän, allergisk snuva, astma, kronisk urtikaria, atopiskt eksem och COPD, kronisk bronkit samt kronisk trötthet. Kroniska sjukdomar som inte har ett stödande samband med inomhusmiljö är fibromyalgi, ökad risk för autoimmuna sjukdomar, diabetes, ADHD och artros. (Nyback, 2015, refererar till Putus vid beskrivning av kroniska sjukdomar, 19).

Kroniska besvär kan uppkomma från att symtom har börjat tills utredning och uppföljning sker vilket innebär att tiden spelar en roll för utvecklandet av kroniska hälsoproblem. Vid utvecklandet av kroniska besvär är tiden avgörande. Det spelar på så vis roll från att symtom har börjat tills utredning och uppföljning sker. Andra faktorer som skulle kunna bidra till kroniska besvär är tidigare hälsoproblem och personlighet. Tidigare hälsoproblem har betydelse för hur fort man blir kvitt symtomen efter att man utsatts för exponering. Personlighet har den innebörden att om personen har dålig copingstil eller självbild, skulle detta leda till stress som i sin tur leder till att SBS-symtom läker långsammare. (Stenberg & Edvardsson, 2012, 46).

Hur symtom utvecklar sig över tid kan vara avgörande vid långvarig exponering i en olämplig miljö eftersom att man kan utveckla kroniska symtom. Därför är det viktigt att man snabbt åtgärdar och uppmärksammar SBS-symtom.

## 2.3 Orsaker till mögelskadade byggnader och dålig inomhusluft.

Felaktig eller otillräcklig ventilation, temperaturproblem, partikelformiga, fibrösa eller kemiska föreningar, fukt- och mögelskador samt radon är faktorer som kan orsaka inomhusluftproblem. (vnk.fi)

Exempel på olika fuktskador är brister i fukthanteringen på byggplatsen, försummat underhåll, planeringslösningar som involverar risker, skador i slutet av konstruktionens livscykel och naturligt slitage. (Reijula, 2012, 19). Luftkvaliteten inomhus har en påverkan på uppkomsten av allergirelaterade sjukdomar. Infektionskänslighet, luftvägsbesvär och astma är misstänkta hälsobesvär som kan uppkomma av fukt- och mögelskador i byggnader, brist i ventilationsfunktionen, utsläpp från inrednings- och byggmaterial samt inomhusluften som består av kemiska reaktioner. För att ha en inomhusluft av bra kvalitet krävs det att ventilationens funktion fungerar. Ohälsa kan uppstå vid dålig ventilation speciellt vid längre tids exponering. (Hedlin, G., Wennergren, G., och Alm, J., 2014, 20 och 85).

Hussvamp och fukt i hemmet har blivit ihopkopplat med respiratoriska sjukdomar och dess symtom hos barn. Luftburna sekundära metaboliter som är producerade av hussvamp har flera utredare fått fram bevis på att det kan bidra till respiratoriska symtom. (Dillon et al., 1999, 473-480)

### 2.3.1 Kemikalier inomhus

I inomhusluften sker det färre kemiska reaktioner vid brist på UV-strålning. En stor del av de kemiska reaktionerna utomhus drivs utav solens UV-strålningar. Detta leder till att reaktiva föreningar bildas och dessa har en viktig roll i reningen av atmosfären. Reaktiva föreningar är kväveoxider, radikaler och ozon. Däremot inomhus sker det mindre kemiska reaktioner på grund av brist på UV-ljus. Detta leder till att inomhusluften består utav mera kemikalier än utomhus och luftväxlingen är begränsad. (Kempe, 2012, 79).

Kemiska reaktioner som sker mellan utrymmets ytor eller föreningar i luften kallas för reaktiva kemi. Det finns ännu en begränsning angående vår kunskap om reaktiv kemi i inomhusmiljö då det är ett relativt nytt område inom inomhusmiljöforskningen. Men dock har fler kommit fram till att det är en orsak till symtomen man kan få i inomhusmiljö. (Kempe, 2012, 79).

Material, rengöringsprodukter, människor, verksamheten inomhus är källor som finns i den kemiska föreningen i inomhusluften. (Kempe, 2012, 79). Inomhusluften består av en blandning av kemikalier som vår omgivning bidrar med. Det som finns utanför huset påverkar inomhusluften eftersom att luften utifrån förs in via vädring, ventilation och otätheter som fönster och dörrar. Detta innebär då att det finns en stor risk att det finns hög koncentration av luftföroreningar inomhus om det är höga luftföroreningar utomhus. Biltrafik, husuppvärmning och industriutsläpp är exempel på utomhus luftföroreningar. (Nyback, 2015, 5). I inomhusluften finns en blandning av fler olika kemikalier. Produkter så som plastmattor eller datorer avger störst mängd ämnen när de är nya. Den kemiska processen hamnar på en konstant nivå efter några månader då den kemiska processen har börjat avta. Större mängder kemikalier kommer ut i luften när man värmer upp olika material som till exempel en kopieringsmaskin eller när man lagar mat. Exempel på andra kemiska ämnen som man tillför till inomhusluften är rengöringsmedel, parfymerade kosmetika- och hygienprodukter samt krukväxter. Olika byggnadsmaterial kan brytas ner utav en fuktskada då vatten är en förutsättning för att mikrober ska kunna växa. Nya kemiska ämnen bildas som följd. (Glas, 2012, 55).

Det är väldigt viktigt att försäkra sig vid renovering att hälsoskadliga kemikalier inte förekommer i byggnadsmaterialet. Till exempel ska material och anläggningsmetoder undersökas innan byte av golv. (Arbetsmiljöverket, 2017).

### **2.3.2 Mikrobiologiska faktorer**

Överallt i vår miljö finns svampar, virus och bakterier som är mikrober och dessa finns både inomhus och utomhus. (Nyback, 2015, 7). Mögel växer då det blir exponerat utav fukt. Av de 100.000 svamparter som vi vet om, är ungefär 500 arter av dessa skadliga för människan. Några arter som kan vara skadliga för människan är bland annat aspergillus, trichophyton och stachybotrys. Aspergillus finns i spannmål och nötter, trichophyton orsakar hudinfektioner. (Weinhold, B., 2007). Studier har visat ett samband mellan fuktiga konstruktioner och mikrobiell tillväxt med många typiska inomhusmiljösymtom. (Nyback, 2015, 7). Mikrobiella föroreningar involverar hundratals arter av svampar och bakterier. När tillräcklig fuktighet är tillgänglig kan bakterier och svampar börja växa inomhus. Allergier, astma, respiratoriska symtom och immunologiska reaktioner är förknippade med exponering av mikrobiella förorening. (WHO, 2009). Hälsoproblem orsakat av bakterier,

svampar, protozoer, alger, pollen, och sporer är mikrobiella luftföroreningar. (Nyback, 2015, 7).

I människans omgivning förekommer det mikrober naturligt men en mögelskada någonstans i konstruktionen kan tyda på en stor förekomst av vissa arter. Man samlar upp sporer från olika material, ytor och från inomhusluften när man vill undersöka förekomsten av mikrober. Under 7+7 dagar odlas sporerna på ett näringsmedium där de sedan identifieras och räknas. Man kan dra slutsatser om byggnaden har en mögelskada genom artförekomst och på basen av mängden. (Lundberg, 2014, 12).

MVOC som är en benämning för flyktiga organiska föreningar som produceras av mikroorganismer. MVOC är en förkortning från engelskans microbial volatile organic compounds. I samband med bakterielltillväxt och mögel kan MVOC ha en speciell lukt. För att identifiera svamptillväxten inomhus har man nytta av att mäta MVOC. (Nyback, 2015, 7).

### **2.3.3 Ventilation**

För att ha ett gott inomhusklimat krävs det att det finns en god ventilation. (Nyback, 2015, 10). Människan påverkas av den luft vi andas. Ventilationens uppgift är att föra bort luftföroreningar som dålig lukt, fukt och farliga ämnen. Många olika föroreningar finns i vanlig inomhusluft.

Fukt och mögel kan bli ett problem i huset om inte ventilationssystemet underhålls och sköts. Till följd kan hälsobesvär uppstå. (Boverket, 2017). Ögon, hud, andningsvägar och inre organ påverkas av människan utav luftföroreningar. (Arbetsmiljöverket, 2018). Tecken på att ventilationen är otillräcklig eller inte fungerar är om man upptäcker mögel på innertak i badrummet eller på väggen också om man märker att sovrumsfönstrets insida har kondens. Hälsofarliga ämnen som kan avges från mögel, luftföroreningar och byggmaterial är oftast orsaken till dålig inomhusmiljö. En annan bidragande orsak är höga fukthalter i inomhusluften och i byggnaden. (Boverket, 2017).

## 2.4 Åtgärder

Det finns olika åtgärder man måste göra vid undersökning av byggnadsrelaterad ohälsa och exponering. Den första är klassificering av fall- och kontrollpersoner. Det betyder att man måste jämföra personer som inte exponeras av kemiska ämnen och personer med symtom som beror på kemiska ämnen. Då man inte vet vilka som har symtom som beror på kemiska ämnen, är denna undersökning inte möjlig i praktiken. (Glas, 2012, 57).

För att kunna vårda en person som lider utav byggnadsrelaterad ohälsa måste den vårdande personalen ha uppdaterad kunskap om riskfaktorer för miljöns påverkan på arbetsförmåga, hälsa och produktivitet samt riskfaktorer för dålig inomhusluft. Vid användning av lämpliga åtgärder är det också viktigt att känna till de psykosociala faktorerna som är av betydelse för symtomen. På en arbetsplats är det arbetsgivaren som ansvarar för arbetsmiljön. (Glader, et al., 2014, 10).

Man måste ha områdeskännedom för att kunna åtgärda problem med fuktskador och inomhusluft. Planerare och byggnadskonsulter som är behöriga och specialiserade på problem med inomhusluft, är svåra att hitta. Att anställa en innemiljöexpert är det säkraste då den kan bedöma åtgärdsplanerna. Övervakare och arbetsledare på en byggarbetsplats bör ha kunskap om fuktskador och inomhusluft. (Korhonen, Pekkola & Pirinen, 2014, 12).

### 2.4.1 Utredning

När människan vistas i ett skadat hus och får symtom och blir sjuk av det, uppstår stora kostnader. 23-953 miljoner euro per år går åt till de hälsorelaterade följderna av fukt- och mögelskador. Det som ingår i kostnaderna är sjukdomar, undersökningar av sjukdomar, symtom, förmågan att inte kunna arbeta och att prestationsförmågan är försämrad. Man har räknat att om man lägger 50 miljoner euro till på att reparera mögel- och fuktskadade byggnader så lönar det sig eftersom att man då kan minska på mögel- och fuktskador med 10%. Men budgeten får ej överstiga en miljard euro. Däremot är det till nytta att göra en stor engångssatsning och investering på mögel- och fuktskador med 1,5 miljarder euro, då det betalas tillbaka på tre år utav den samhällsekonomiska modellen. (Reijula, et al., 2012, 17-21).

Mögelskada någonstans i konstruktionen kan vara på grund av förekomst av vissa arter eller en stor förekomst av mikrober. För att konstatera en mögelskada måste man först



samla upp mikrober från olika material, ytor och från inomhusluften som sedan skall odlas, räknas och identifieras. (Lundberg, 2014, 12).

#### **2.4.2 Sanering**

I inomhusluften finns många olika källor för gasformiga föroreningar. De kan ha startat från själva byggnaden, utomhusluften, sällskapsdjuren, människans aktivitet eller från människan själv. Ett tecken på inomhusluftproblem är om det finns en konstig lukt i byggnaden. Lukten av mögel kan berätta om det finns fuktskador inomhus eller i byggnaden. (Hometalkoot, 2016, 9).

Ett vanligt sätt att sanera efter fukt- och mögelskada är med biocider. Dock får biocider inte användas inomhus i Finland mera på grund av strängare hälso- och miljökrav. Biocider är mikroorganismer, produkter eller ämnen som har till uppgift är att förstöra, bekämpa och förrinta skadliga organismer, begränsa deras förekomst och förhindra deras inverkan. (Lundberg, 2014, 14).

#### **2.4.3 Mätmetoder**

Minskad hållfasthet och nedbrytning av material kan på lång sikt uppkomma utav fukt i konstruktioner. För att mäta fukt på olika ställen i konstruktionen används olika typer av metoder. Materialens inverkan på mätaren måste man ta i beaktande. Med en infrarödtemperaturmätare kan man mäta ytors temperatur och med hjälp av en indikatorrök kan man kontrollera om det drar i en bostad. För att mäta yttemperatur kan man använda sig av värmekamera. (Lundberg, 2014, 10-11).

För att identifiera källor till byggnadsrelaterad ohälsa, kan man använda sig utav olika mätningar. Ett sätt är fuktmätning där man kartlägger var det finns fukt från kondensvatten och vattenläckor. Mätning av ventilation är också en källa. Koppling mellan totalhalt och upplevda besvär har inte kunnat visat någon koppling vid mätningen av totalhalten av olika mikroorganismer och mögelsporer. (Arbetsmiljöverket, 2015). Att hitta källor till byggnadsrelaterade hälsobesvär har oftast ett mycket begränsat värde då man mäter totalhalten av kemiska eller biologiska ämnen i byggnader. Före man gör en mätning måste

man veta att de mätvärden som uppfyller det syftet man har är tilltänkt utav mätmetoden också måste man veta vilket syfte man har med mätningen. (Arbetsmiljöverket, 2015).

VOC som står för den engelska förkortningen volalite organic compounds och betyder på svenska flyktiga organiska föreningar, är en mätning av kemiska ämnen i drabbade hus. Totalkoncentrationen av VOC och hälsotillståndet har forskare inte kunnat se någon koppling emellan. MVOC som står för den engelska förkortningen microbial volatile organic compounds och betyder koncentration av specifika organiska flyktiga ämnen. Här har man heller inte hittat någon koppling. (Arbetsmiljöverket, 2015).

### **3 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR**

Syftet med studie är att beskriva symtom som förekommer vid vistelse i fukt- och mögelskadade byggnader, med speciell inriktning på barn. Målsättningen är att göra en enkätstudie över hur föräldrar har upplevt situationen när deras barn har vistats i fuktskadat daghem. Med denna studie önskar jag förmedla kunskap om byggnadsrelaterad ohälsa, hur skadade hus kan påverka hälsan och vilka symtom som uppkommer via exponering av mögel. Också förmedla allmänheten att fuktskadade byggnader kan vara farligt för hälsan.

Frågeställningar för detta arbete är följande:

1. Vilka symtom har barnet haft av att vistas i ett fuktskadat hus?
2. Hurudan upplevelse har föräldrarna haft av att barnen vistas i ett fuktskadat hus?

### **4 TEORETISK UTGÅNGSPUNKT**

Jag har valt Erikssons teori, beskriven i böckerna Vårdvetenskap, Hälsans idé och Bäckmans bok individ, närmiljö och hälsa som teoretisk utgångspunkt. Erikssons bok är skriven år 2018 och Bäckmans bok är från 1991. Erikssons bok ansågs lämplig eftersom att den ser hälsan som den är och inte relaterar den till någon sjukdom. Bäckman skrev i sin

bok att en utav de fyra faktorerna som påverkar hälsan är miljöfaktorer, vilket stämmer in på det ämne jag har valt att göra en studie om.

#### **4.1 Samhällets syn på hälsan**

Det finns olika normkällor i varje samhälle. Dessa normkällor förbjuder, påbjuder och ställer upp gränser och villkor för vad människan gör. I olika samhällen och kulturer har hälsobegreppet fått ett omfång genom olika åtgärder. Sjukförsäkring och attityder till sjukrollen är exempel på olika åtgärder som gett hälsobegreppet ett omfång. (Eriksson, 2018, 159).

Människan avgörs om den är frisk eller sjuk enligt samhällets normsystem. Till exempel mentala sjukdomar och tuberkulos har fastställts genom lagstiftning när och om människan anses vara frisk eller sjuk. En vårdare kan bedöma om patienten är frisk eller sjuk till exempel genom undersökningar och resultat av olika prover. Vårdaren måste också bedöma situationen själva och lyssna på patientens ord. (Eriksson, 2018, 159).

Samhället kan stämpla en person som sjuk fastän individen själv anser sig ha välbefinnande och vara frisk och sund. Detta är för att personen avviker från normsystemet och då anses personen vara sjuk. Ett annat exempel på hur samhället ser på människans hälsa är om en person känner sig illabefinnande och har låg friskhetsgrad, är att samhället ändå ser individen som frisk eftersom att de objektiva symtomen förekommer men inte är framträdande. Exempel på en sådan situation är om en individ fått förändringar i nackkotorna på grund av stilla sittande arbete, har svindel och kontinuerlig huvudvärk samt känner personen att den befinner sig illa, men dock skulle personen inte beviljas sjukpension på grund av att symtomen inte är tillräckligt framträdande. (Eriksson, 2018, 160-161).

Samhället har en hälsoverksamhet och dess uppgift är att se till så att det finns tillräcklig hälsoservice för samtliga medlemmar. Hälsoservicen ökar i takt med forskning och kunskap. Kris inom hälsovården upplever man idag i många samhällen. En ökad ohälsa sker fastän hälsojänster ökar. (Eriksson, 2018, 188).

Det finns fyra grupper av faktorer som påverkar hälsan i alla nationella och internationella hälsoprogram. Dessa fyra är miljöfaktorer, livsstil, biologiska faktorer och hälsoservicesystem. Hälsopolitikens mål betonas utav hälsoprogrammen att även med

andra externa åtgärder påverka människornas hälsa än bara det som erbjuds av den traditionella hälsovårdssektorn. (Bäckman, 1989, 20).

Det finns en modell för integrerad hälsopolitiken. Den modellen visar att omgivning, individ, samhälle, hälso- och sjukvård samt social välfärd påverkar hälsotillståndet hos befolkningen. Till omgivningen hör vänner, boende, familj, arbete och sociala nätverk. Till individ hör konsumtionsvanor, attityder, livsstil, egenvård, mänsklig tillväxt, ärftliga faktorer, självkorrigering humanism. Och till samhälle, hälso- och sjukvård samt social välfärd hör resurser, levnadsstandard, vård, prevention, socialskydd och rehabilitering. Målet för den moderna hälsopolitiken är att inom olika geografiska områden och inom olika befolkningsgrupper uppnå så jämn och bra fördelning av hälsan som möjligt. (Bäckman, 1989, 21-22).

## **4.2 Teori om hälsan**

Ett av våra evighetsproblem är att utforska människans hälsa. Många har försökt beskriva hälsan, till exempel vetenskapsmän och författare. Det som Kati Erikssons bok, hälsans idé, har till syfte är att se hälsan som den är och inte relatera den till en sjukdom och att relatera hälsan till människan. Människans uppfostran påverkar på hurudan syn man har på hälsan och hälsobeteendet. Samhället har också en inflytelse på hur vi ser på hälsan. Samhället tar hjälp av politiska och ekonomiska beslut för att påverka hur vi ser på hälsan. (Eriksson, 2018, 137-138). Enligt Eriksson är hälsa en sammankoppling utav välbefinnande, friskhet och sundhet men påpekar att man dock kan ha en sjukdom. (Eriksson, 2018, 151).

Eriksson har två hälsobegrepp som hon utgår från. Det teoretiska hälsobegreppet och det praktiska hälsobegreppet. Det teoretiska hälsobegreppet beskriver Eriksson som det ”ideala”. Det som används som utgångspunkt för vårdverksamheten är den beskrivningen det praktiska hälsobegreppet har av hälsan. (Eriksson, 2018, 138)

Hur man förebygger sjukdom eller uppnår hälsa, finns det många olika teorier om. Den ena teorin är sett från den medicinska och biologiska teorin där man kan hänvisa till sjukdomarnas etiologi och man kan förebygga sjukdomarna utgående från detta. Etiologi betyder att den hälsan som människan har, har etiologin förklarat orsakerna till. (Eriksson, 2018, 192).

Att sjukdom var en prövning eller ett straff hade man som uppfattning under förhistorisk tid. I vissa grupper i den västerländska kulturen och andra kulturer finns ännu denna uppfattning kvar. Ett tillstånd av harmoni mellan människa och natur, så beskrivs hälsan utav den grekiska och den gamla kinesiskans uppfattningen. (Bäckman, 1991, 11)

Hälsa och sjukdom kan definieras med tre olika typer. Den sociala, den subjektiva och den medicinska definitionen. Sjukdom är beroende i hög grad av den sociala miljön enligt den sociala definitionen. Om människan inte har ett acceptabelt sinne för realiteter, inte kan arbeta eller om människan inte kan sköta sig själv eller röra sig är en person sjuk enligt den sociala synvinkeln. I ett samhälle med en viss norm kan i ett annat samhälle med en annan norm ha en helt annan uppfattning om människan är sjuk eller inte. Människan är frisk då den klarar av vardagliga saker, klarar av att jobba och kan fungera i det samhället den lever i enligt sociala definitionen. (Bäckman, 1991, 13-14)

Hur människan upplever sin egna hälsa är den subjektiva definitionen. Sjukdom ur den subjektiva synvinkeln betyder hur människan känner smärta, svindel, trötthet, känner sig sjuk eller andra symtom. Fördelen med den subjektiva känslan av sjukdom är att människan kan söka vård på grund av sin upplevelse kring sin egen hälsa vilket är bra för att fastställa en diagnos. (Bäckman, 1991, 13)

Den medicinska definitionen mäter med hjälp av ett mätinstrument för att få fram människans hälsotillstånd. Patientens symtom, kemisk eller fysisk mätning och psykologiska tester är ett resultat utav hälsomått. (Bäckman, 1991, 13)

## **5 METOD**

Det finns olika vetenskapliga metoder. (Ejvegård 2009, 33). Här nedan kommer den kvalitativa och kvantitativa metoden att beskrivas samt tas upp vilka material som används för att samla in information om ämnet i fråga. Också metaanalys och etiska övervägande kommer att tas upp.

## 5.1 Kvantitativ och Kvalitativ metod

Med kvantitativa metoden kan man räkna och ange siffror. Hårddata är det samma som kvantifierad data. (Ejvegård 2009, 38). Till den kvantitativa metoden kan man med hjälp av kvantitativa data samla in information med tex intervju- eller enkätundersökningar. (Annika Eliasson, 2013, 28).

Qualitas, det latinska namnet för kvalitativ. Forskningsproceduren ger beskrivande data i kvalitativa metoder, vilket betyder hur människan själv har uttryckt sig i ord eller till text också dess observerbara beteenden. Det finns olika kvalitativa metoder och dessa kan indelas i beskrivande, tolkande och språkorienterande modeller. Man vill känneteckna med kvalitativ metod vilket betyder att man vill komma fram till hur underverket är gjort. (Svensson, P-G., och Starrin, B., 1996, 53).

Kvalitativ betyder egenskap, beskaffenhet eller sort. Kvalitativa intervjuer betyder hur kända eller icke kända otillfredsställande företeelser, innebörder eller egenskaper har blivit upptäckta eller identifierade. Att lista ut egenskapen hos någonting eller beskaffenheten, upptäcka, utröna och förstå är en kvalitativ intervjus metod. (Svensson, P-G., och Starrin, B., 1996, 53). Det finns tre aspekter man utgår från vid datainsamlingsmetoderna. Den första är att se hurdan utsträckning datainsamlingen har. Den andra är hur man ska göra datainsamlingen för att andra skall kunna använda och förstå den. Den tredje och sista är hurdan data som samlas in, antingen förståelsedata eller sinnesdata och detta utgår man ifrån för att göra metoden förstådd. Vid kvalitativa metoderna använder man sig av bland annat intervjuer, fokusgrupper, skrivna texter eller berättelser samt fallstudie och observationer som insamlingsmetoder (Olsson, H., och Sörensen, S., 2007, 63-79).

## 5.2 Val av informanter

En enkätundersökning är ett bra sätt att samla in material på då det är både billigt och enkelt och dessutom tar det inte lika lång tid som att göra en intervju. En annan bra sak med enkätundersökning är att man får fler personer samtidigt, vilket gör att det är lättare att jämföra svaren, då alla har besvarat samma frågor. Man får mera svar om man ställer färre frågor i sin enkät. Därför är det viktigt att fundera på vilka frågor man vill ställa och vilka frågor man kan hitta på annat håll än i enkätundersökningen. (Ejvegård, 2009, 55).

Vid enkätundersökningen använder man sig av validitet och reliabilitet för att få en så tillförlitlig undersökning som möjligt. Med validitet menas hur en fråga man ställt i en enkätundersökning ska kunna mäta det som den är utformad för att mäta. Ett organiserat fel eller inga fel alls skall en fråga med hög validitet ha. Reliabilitet funderar över hur man ska få samma resultat genom upprepade mätningar. Det måste vara ett litet fel i det slumpmässiga då man har en hög reliabilitet. (Ejlertsson, 2005, 99)

Som datainsamlingsmetod har enkät med öppna och slutna frågor använts. Enkäten är gjord med frågor som föräldrarna skall besvara på deras upplevelse kring hur dålig inomhusluft har påverkat deras barn, när de vistades i det fuktskadade daghemmet.

Femtio enkäter skickades ut till ett daghem i Österbotten där barnen nyligen flyttats till en sundare lokal från en mögelskadad byggnad. Enkäten är uppbyggd av öppna och slutna frågor. Jag gav ut femtio enkäter till daghemmets personal som sedan delade det vidare till föräldrarna. Hälften av enkäterna var på svenska och andra hälften på finska. Jag fick tillbaka nitton enkäter.

### **5.3 Etiska övervägande**

Det forskningsetiken gör är att man inom forskningen fundera på vad som är rätt eller fel. De etiska frågorna gäller i alla olika forskningar. Det kan vara till exempel människoforskning, djurförsök eller intervjuenkäter. (Castensson, 2013).

Inom- och utomvetenskaplig etik är innehåll i forskningsetiken. Med inomvetenskaplig etik tar man hjälp av forskningen att fundera på vad som är pålitlig kunskap. Inomvetenskaplig etik funderar bland annat kring hur publikationen av forskningen ska vara och om forskningens trovärdighet. (Castensson, 2013).

Hur forskningsprojekt kan påverka en stor del av världen, djuren och människan, behandlar utomvetenskaplig etik. Frågor som berör utomvetenskaplig etik tar i beaktande försökspersoners skydd samt påverkan på miljön men även samhället. (Castensson, 2013).

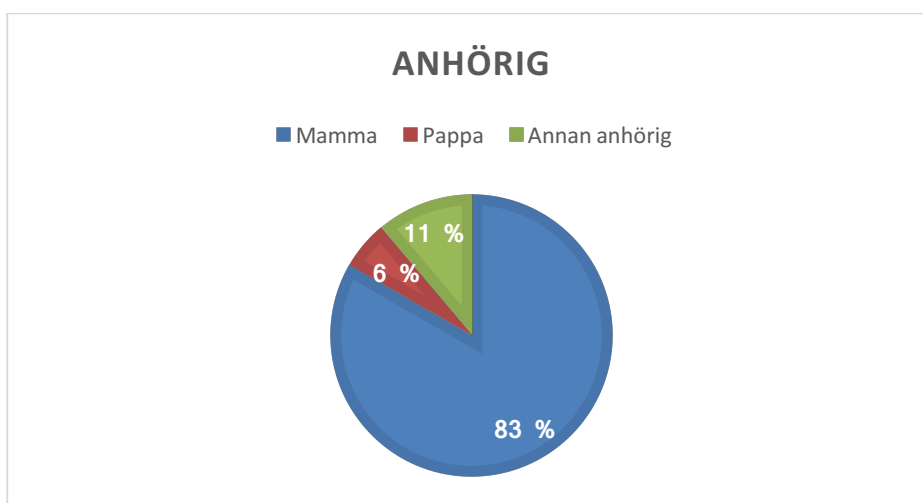
## 6 RESULTAT

Syftet med studien är att beskriva föräldrars upplevelse kring barnets hälsa under tiden i den gamla byggnaden och barnets hälsa efter flytten. Två frågeställningar ställdes och besvarades för att få svar på detta: Vilka symtom har barnet haft av att vistas i ett fuktskadat hus? Hurudan upplevelse har föräldrarna haft av att barnen vistas i ett fuktskadat hus?

### 6.1 Resultatredovisning

Under det här kapitlet kommer de slutna- och de öppna frågorna att redovisas. De slutna frågorna kommer att redovisas med cirkeldiagram där andelen svar presenteras i procent. Därefter beskrivs svaren i löpande text. De öppna frågorna, som är följdfrågor till de slutna frågorna, presenteras med citat och förklarande text.

#### 6.1.1 Respondenter

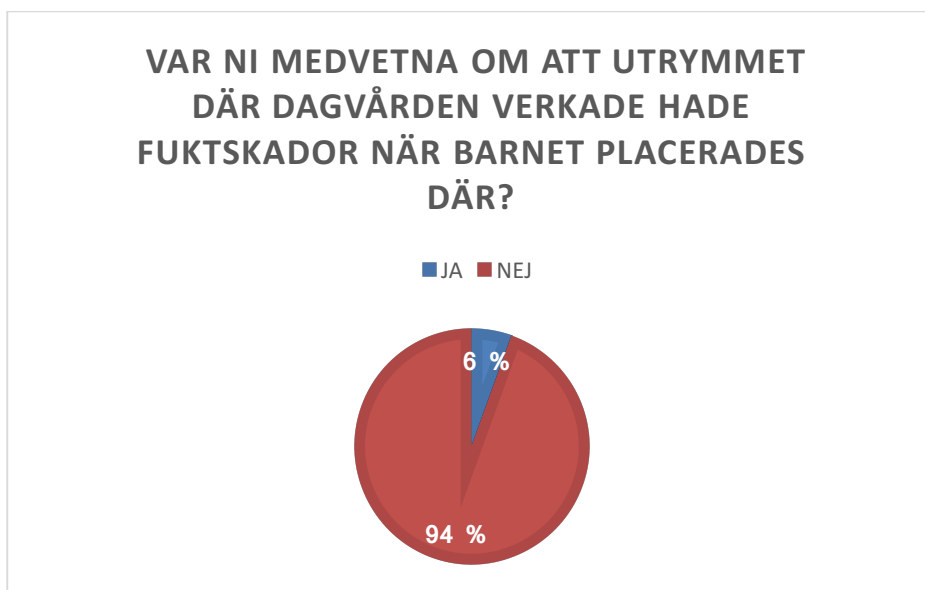


**Figur 1. Resultat över presentation av informanter**

15 av de svarande är mammor (83%) medan 1 är pappa (6%). Två svarande anger sig vara annan anhörig (11%). Det interna bortfallet är 1.



### 6.1.2 Kännedom om fuktskador



**Figur 2. Resultat över medvetande om fuktskador i daghemmet.**

17 av de svarande (94%) har svarat nej medan 1 har svarat ja (6%). Det interna bortfallet är 1.

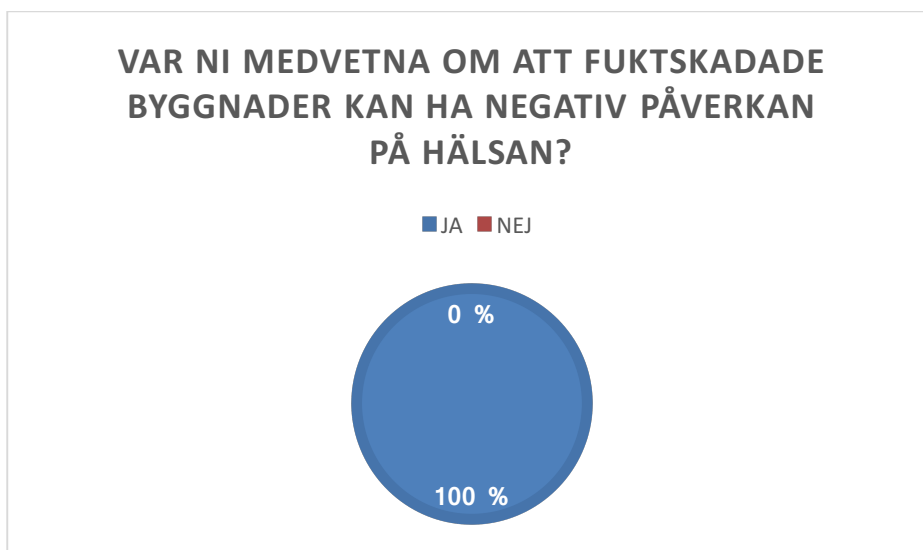
Under denna fråga kommer en öppen fråga där personerna skulle beskriva varifrån de fått informationen om de hade svarat ja på fråga. 6% av de som svarade ja på frågan hade fått informationen via ett informationstillfälle, upptäckt det själv då barnet reagerade kraftigt och en annan visste redan tillståndet då barnet började på daghemmet.

*”Vi fick reda på det genom att barnet reagerade stort, man gjorde tester och svaren var förbluffande”.*

*”Jag fick reda på det i samband med ett infotillfälle som ordnades för fullmäktige i februari 2017. Mitt barn började dagis september 2016”.*

*”Tieto tilan kunnosta on julkinen siinä vaiheessa, kun lapsen piti mennä hoitoon sinne”.*

### 6.1.3 Kännedom om inverkan på hälsan



**Figur 3. Resultat över medvetande om hur fuktskadade byggnader påverkar på hälsan.**

18 av de svarande har svarat ja (100%). Det interna bortfallet är 1.

Under denna fråga kommer en öppen fråga där respondenten skulle beskriva sin kunskap om hälsoproblem vid vistelse i fuktskadade byggnader. Respondenterna har svarat att man kan framkalla astma och allergier, man kan få hudproblem, uppkastningar, febertoppar, ständigt förkylda barn, huvudvärk, trötthet, ont i halsen, hosta, andningsbesvär, illa luktande kläder och i värsta fall cancer. Andra har svarat att de fått kunskap efter att själv har blivit utsatt för mögel eller känner någon som blivit utsatt, läst artiklar och att det har varit mycket information om ämnet offentligt. Fyra stycken hade inte svarat på frågan.

*”Man kan utveckla allergi, astma o. i värsta fall cancer”*

*”Egen erfarenhet. Har fått lära den hårda vägen då hela familjen haft symtom av boende i mögelhus.”*

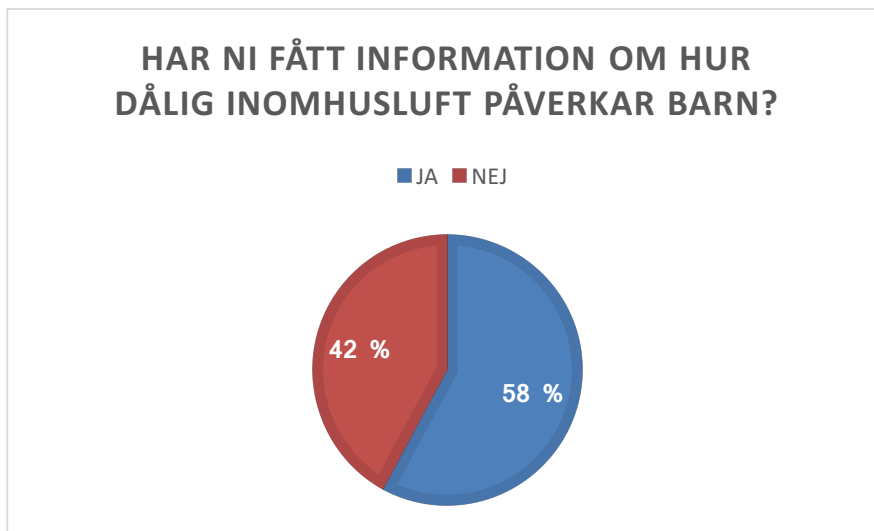
*”Läst artiklar samt haft arbetskamrater med symtom → utretts pga fuktskador”*

*”Astma, allergier, uppkastningar, febertoppar, ständigt förkylda barn med röda ögon.”*

*”Olen kuullut homeen aiheuttavan ihottumaa, hengitysvaikeuksia, päänsärky.”*

*” Näistä asioista on ollut julkisuudessa paljon tietoa tarjolla. Näiden perusteella tietoa on vuosien varrella kertynyt melko kattavasti”.*

#### 6.1.4 Information om dålig inomhusluft



**Figur 4. Resultat över hur dålig inomhusluft påverkar barn.**

11 av de svarande (58%) hade svarat ja medan 8 av de svarande (42%) hade svarat nej. Under denna slutna fråga kommer en öppen fråga där respondenterna skulle svara på följande fråga: Vilken information om risker vid vistelse i fuktskadad miljö gavs och vem gav information?

Information har några fått från ett informationstillfälle, saneringsfirmor, daghemmets personal, sökt information själv och andra har inte fått någon information alls. Informationen som vissa fick var att man kunde få allergisk reaktion, risk för att insjukna i astma, trötthet, dåligt allmänt mående och bli lättare mottaglig för sjukdom. Andra har skrivit att de inte fått någon information om riskerna. Fem personer hade inte svarat på denna fråga.

*"Ett informationstillfälle angående byggnadens skick o inga upplysningar angående hälsan".*

*"När ett av barnen hamnade in på sjukhus med oförklarig migrän och nedsatt immunförsvar började vi tillsammans men en läkare fundera på orsaker. Saneringsfirmor"*

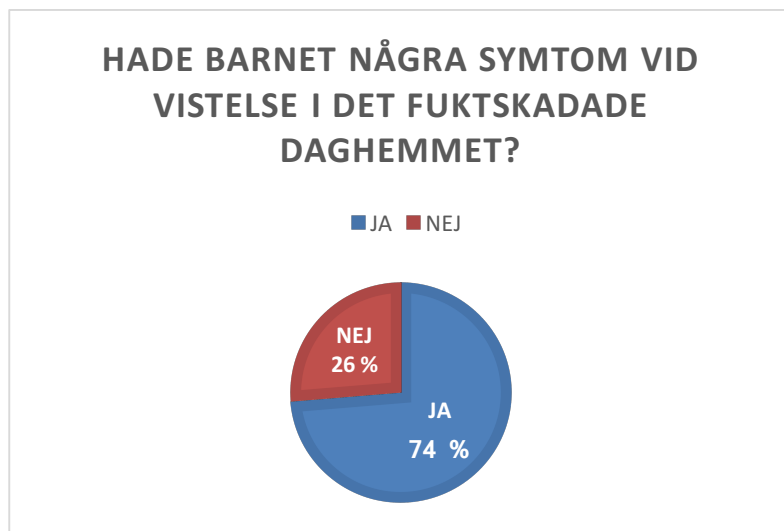
*"Jag kommer inte ihåg att vi skulle ha blivit informerade av dagis annat än vad personalen sade. Inget officiellt infotillfälle."*

*”Allergiset reaktioit, alltius sairastua helpommin, riski sairastua astmaan tai vastaavaan. Huono tai väsynyt yleisvointi”.*

*”Päiväkodinhenkilökunta”.*

*”Tieto on pitänyt etsiä itse ja/tai tietää entuudestaan. Infotilaisuudessa asiaan ei olettu mitään kantaa”.*

### 6.1.5 Anmärkning om symtom



**Figur 5. Resultat över barns symtom vid vistelse i fuktskadat daghem.**

14 av de svarande (74%) hade svarat ja medans 5 hade (26%) hade svarat nej på frågan. Under denna slutna fråga kom en öppen fråga där föräldrarna skulle skriva vilka symtom barnen hade.

Symtom som föräldrarna beskriver är att deras barn hade är klåda, huvudvärk, hudutslag, hudallergier, hyperaktivitet, kliande hud, magont, nedsatt immunförsvar, uppkastningar, andfåddhet, täppt näsa, halsont, hosta, dåsighet och ofta feber.

*”Hyperaktivitet, hudallergier, torr hud, huvudvärk, magont, nedsatt immunförsvar → återkommande infektioner, återkommande kraftiga spysjukor, magsjukor, efter flytt från hus och daghem har ingen unge eller vuxen i vår familj spytt en endaste gång”.*

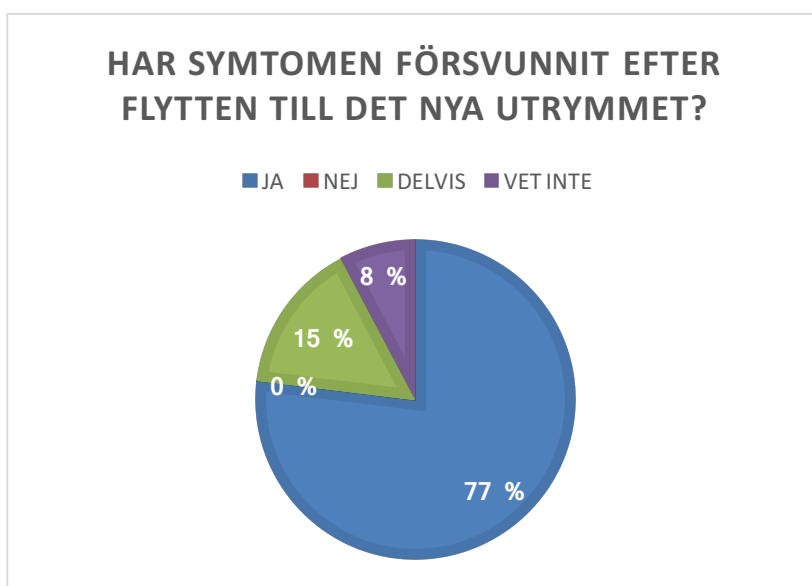
*”Täppt näsa, halsont, flunsor, tyngre att andas ibland, övergick vid lediga dar”.*

*”Uppkastningar, feber ofta, hosta, trötthet, huvudvärk, kliande hud”.*

*”Jatkuva flunssakierre, yskä, äänen käheys. 2-vuotias kertoi että päiväkodissa tulevat hiukset kipeiksi kun ollaan sisätiloissa, päänsärkyä valitti myös isompi lapsi”.*

*”Iho-ongelmat ja yskä → jatkuva sairastelu flunssa ja nuha → lapset olivat paljon pois hoidosta, koska herkemmin tulivat kipeiksi”.*

#### 6.1.6 Förekomst av symtom efter flytt till nytt utrymme



**Figur 6. Resultat över om symtomen försvunnit efter flytten till det nya utrymmet.**

10 av de svarande (77%) hade svarat ja medans 3 (15%) hade svarat delvis och 1 (8%) svarat vet inte. Det interna bortfallet är 5. Under denna fråga kom en öppen fråga där föräldrarna ska besvara på frågan: Om nej eller delvis, vilka symtom är kvar? Symtomen som föräldrarna beskriver är kvar ännu hos barnen är ofta halsont, utslag och att andningsvägar är blockerade.

*”Ofta halsont, även problem i utredning på nya utrymmet”.*

*”Mitt barn får utslag nu som då”.*

*”Vanhimmalla lapsella kyllä jäi keuhkoihin jotain koska nyt flunssan tullessa menee hengitystie heti tukkoon + yskii niin kuin aikuisen miehen äänellä mitä ei ikinä uskoisi”.*

### 6.1.7 Situationen efter vistelsen i nya utrymmen

Föräldrarna fick beskriva hur dom upplever situationen efter att barnet vistas i nya utrymmen. Alla 19 stycken respondenter svarade på frågan.

Föräldrarna har beskrivit situationen som hållbar, bättre, orkar mer, mer energi, alla gladare och friska, lukten på kläder försvunnit, tryggare, hudutslag försvann och bra att veta att barnet är i en bra miljö. Tre personer svarade ingen förändring då symtom inte fanns.

*”Situationen är hållbar, det var den inte i de föregående byggnaderna (det här är ju fjärde byggnaden)”.*

*” Ingen tvekan att personal och barn mår bättre att inte andas in gift hela arbetsdagen. Jag är säker på att mögel o. dålig inomhusluft skapar en viss hyperaktivitet och koncentrationsstörningar hos barn. Alla är olika känsliga och en del barn reagerar utåt när immunförsvaret är nedsatt och kroppen o. knoppen inte orkar. Detta gör också att situationen på dagis lugnat ner sig. Sedan att de fått funktionsenliga utrymmen bidrar också till trivsel”.*

*”Bortsett från den svåra influensaperioden så ha lukten på kläder förändrats, samt täppheten har minskat”.*

### 6.1.8 Övriga kommentarer

I den sista öppna frågan fick föräldrarna besvara på frågan övriga kommentarer att tillägga angående hälsan relaterat till fuktskadade byggnader. 13 stycken svarade på frågan varav 6 stycken inte svarade. Här nedanför kommer alla svaren att citeras.

*”Jag anser att man (staden, vuxna) inte tar detta på tillräckligt stort allvar, tyvärr”.*

*”I och med att vi under tiden som barnen vistats på mögeldagis också hade enorma problem med vårt egna hemshus så är det svårt att veta varifrån symptomen kom. Troligtvis både från hem och dagis”.*

*”Att vi är för vana till sterila miljöer, barn borde utsättas för mera varierande miljöer samt eventuell kontakt med djur”.*

*”Det är svårt på grund av så många diffusa symtom för barn”.*

*”Tyvärr har man symtom borde man byta skola, vårdplats speciellt ifall man har symtom. Tyvärr bland de som bestämmer blir man inte hörd, tagen på allvar”.*

*”Symtomer behöver inte komma genast, utan senare i livet, tex astma och allergier och överkänslighet”.*

*”Jag själv fick astma av vistelse i mögeldrabbad lägenhet, efter 2 månader där”.*

*” Väärin, kun asiat tehdään kiirrellä eikä kiinteistö pidetä huolta. Aina vedotaan rahaan tai aikaan korjauksen suhteen. Pienilläkin satsauksilla saadaan pitkäjänteisesti suurta aikaan. Yleensä kirsijät ovat viattomia näissä sisäongelmissa (lapset ja vanhukset)”.*

*”Todella ikävää että henkilökunta ja osa lapsista joutuivat olemaan siellä niin pitkään itse olemme niin onnekkaita ettei lasten tarvinnut oleskella vaurioituneissa tiloissa kertaakaan tiedotustilaisuuden jälkeen, moni muu lapsensa sinne vielä sen jälkeen joutui viemään”.*

*” Kaupingin tiedottaminen asiassa oli ala-arvoista. Esimerkiksi raporttia kosteusvaurion tarkastajilta ei koskaan saatu suomennettuna, vaikka se tiedotustilaisuudessa luvattiin. Myös prosessi uusiin tiloihin siirtymisessä kesti luokattoman kauan”.*

*”Se että päiväkotia oli homeessa, eikä asiasta informoitu vanhempia, olin väärin. Myöskään vaaroista ei informoitu mitenkään. Ainoastaan kuulopuheita haitojen ja vanhempien kesken.*

*” Tämä on iso ongelma kunnissa. Lasten oireillessa (tai aikuisten) olisi hyvä kartoittaa myös kodin kiinteistö. Joskus kunta tekee kalliita ratkaisuja ja syynä/pahin home voi löytyä oireilevan asunnosta”.*

## 7 DISKUSSION

I detta kapitel kommer jag att diskutera resultatet, metoden jag använt och sedan avsluta med en sammanfattning. Kapitlet är indelat i tre underkategorier: Resultatdiskussion, metoddiskussion och slutledning.

## 7.1 Resultatdiskussion

I mitt kapitel ”Bakgrund” valde jag att förklara om ospecifik byggnadsrelaterad ohälsa, miljökänslighet, kroniska hälsoproblem och mikrobiologiska faktorer, för att veta vad som påverkar människan när den vistas i en mögel eller fuktskadad byggnad. De här begreppen valde jag att behandla för att kunna ge läsarna en möjlighet att få en tydligare bild av vilka olika symtom som kan uppstå när man dagligen exponeras av mögel.

Resultatet av detta examensarbete visar att fukt- och mögelskadade byggnader påverkar på hälsan negativt. Vårdare men också icke vårdare bör ha kunskap om hur fukt- och mögelskadade byggnader påverkar hälsan för att kunna fastställa symtom som en person har och för att sedan kunna behandla det på rätt sätt. Symtom behöver inte alltid bero på sjukdom utan det kan faktiskt bero på det som finns runt omkring oss. Det här är ihopkopplat med Erikssons och Bäckmans teorier eftersom att Eriksson beskrev hälsan som den är och att den inte alltid behöver bero på en sjukdom och enligt Bäckman kan samhället påverka på hälsan. Detta borde även dagens sjukvård kunna ta i beaktande när de analyserar sina patienter. Man skall inte bara söka en snabb åtgärd för patienten, det vill säga att man inte alltid skall söka ett läkemedel, utan diskutera med patienten för att komma fram till hur symtom uppkommit.

När det finns en misstanke om mögel, dålig inomhusluft eller andra kemiska riskfaktorer i en allmän byggnad bör information ges så fort som möjligt. Detta för att allmänheten borde ha rättighet att få veta om situationen på grund av att deras hälsa kan påverkas på både kortsiktigt och långsiktigt.

## 7.2 Metoddiskussion

Enkätundersökningen gjordes med hjälp av min handledare och vi valde att göra slutna och öppna frågor. Enkätens frågor var inte många men de frågor jag valde är jag nöjd med. Frågorna inriktade sig på de två viktigaste syften i mitt examensarbete. Enkätundersökningens svar på de öppna frågorna var väldigt väl utförda av respondenterna, de hade tagit tid på sig att skriva utförliga svar. Antalet enkäter som kom tillbaka skulle fått varit lite fler eftersom att jag sände ut femtio enkäter.

Enligt mina källor överenskommer symtomen väldigt bra ihop med svaren jag fick på enkäterna, vilket gör att trovärdigheten är hög. Pålitligheten av mina respondenter är enligt



mig tillförlitligt eftersom svaren överensstämde med varandra. De hade i stort sätt svarat likadant på mina frågor och dessutom givit sina egna kommentarer. Det finns en risk för att respondenterna överreagerar eftersom situationen handlar om barn, men på det sättet som de beskriver olika detaljer, tyder det på att det inte är långt från sanningen.

Efter att ha analyserat svaren konstaterade jag att det skulle varit intressant att ha gjort en intervjuundersökning med en eller flera av respondenterna för att kunna ställa mera frågor och få mera svar. Det skulle ha lett in mig djupare i detta problematiska ämne.

### 7.3 Slutledning

Det har varit ett lärorikt arbete att skriva om. Det har kommit fram många saker, som jag tror, att allmänheten inte visste om detta ämne. Det visade sig även i enkätundersökningen att inte alla visste om riskerna som följer med mögel och dålig inomhusluft. På så vis hoppas jag och tror att med mitt arbete har givit något som är lätt läst för allmänheten och att de kan ta till sig utav det ifall de har frågor och funderingar.

I mitt examensarbete hade jag som syfte att beskriva symtom som förekommer vid vistelse i fukt- och mögelskadade byggnader och frågeställningar: vilka symtom har barnet haft av att vistas i ett fuktskadat hus? Hurudan upplevelse har föräldrarna haft av att barnen vistas i ett fuktskadat hus? Genom enkätundersökningen jag gjorde fick jag svar på både syftet och frågeställningarna.

Symtom hos barn som utsätts för exponering utav fukt och mögel är enligt undersökningen många. Hudsymtom så som hudutslag, hudallergier, kliande hud och klåda. Sjukdomssymtom som nedsatt immunförsvar, feber, huvudvärk, dåsighet och uppkastningar, täppt näsa och halsont samt luftvägssymtom som hosta. Hyperaktivitet förekom också som symtom. De flesta hade anmärkt att symtomen förvunnit vid avlägsnande från den gamla bygganden medans några hade upplevt att barnet ännu hade några symtom kvar.

Upplevelsen som föräldrarna har haft är en oro över att deras barn har blivit exponerat utav fukt och mögel. Föräldrarna har också upplevt symtom hos barnet medans barnet vistades i det gamla daghemmet. Föräldrarna har upplevt en lättnad över flytten till nytt utrymme och beskriver situationen som bättre.

Enkät om hur föräldrar upplever att barn påverkas av fuktskadade byggnader och dålig inomhusluft.

Bästa Respondenter!

Mitt namn är Marie-Helen Bonde och jag studerar tredje året till sjukskötare. Mitt examensarbete berör hur mögel och dålig inomhusluft påverkar människan. Jag har valt att göra en enkätstudie om hur föräldrar upplever barns vistelse i fuktskadade utrymmen. Enkätfrågorna kommer att delas ut på ett daghem.

Det är frivilligt att svara på enkäten, men jag är tacksam för alla svar för att få en så tillförlitlig undersökning som möjligt. Du som svarar på enkäten är **anonym**. Det finns ingen begränsning på hur kort eller långt man vill svara på frågorna. Svaren kommer sedan att analyseras och resultatet publiceras på Theseus. Svaren behandlas konfidentiellt.

Svara på frågorna utgående från barnets hälsa från när barnets dagvård var placerad i en fuktskadad byggnad. Fyll i **en** blankett per barn.

Vid frågor eller funderingar angående enkäten eller studien, ta gärna kontakt!

Marie-Helen Bonde

Maj-Helen Nyback

Sjukskötarstuderande

Handledare

[Marie-Helen.Bonde@novia.edu.fi](mailto:Marie-Helen.Bonde@novia.edu.fi)

[Maj-Helen.Nyback@novia.edu.fi](mailto:Maj-Helen.Nyback@novia.edu.fi)

Vasa, 2018

**ENKÄT**

1. Anhörig:

☐ Mamma

☐ Pappa

☐ Annan anhörig

2. Var ni medvetna om att utrymmet där dagvården verkade hade fuktskador när barnet placerades där?

☐ JA

☐ NEJ

Om ja, hur fick ni reda på det?

---

---

---

3. Var ni medvetna om att fuktskadade byggnader kan ha negativ påverkan på hälsan?

☐ JA

☐ NEJ

Kan ni beskriva er kunskap om hälsoproblem vid vistelse i fuktskadade byggnader.

---

---

---

---

---

4. Har ni fått information om hur dålig inomhusluft påverkar barn?

☐ JA

☐ NEJ

Vilken information om risker vid vistelse i fuktskadad miljö gavs och vem gav information?

---

---

---

---

---

---

5. Hade barnet några symtom vid vistelsen i det fuktskadade daghemmet?

☐ JA

☐ NEJ

Vilka symtom hade barnet?

---

---

---

---

---

6. Har symtomen förvunnit efter flytten till det nya utrymmet?

☐ Ja

☐ Nej

☐ Delvis

☐ Vet inte

Om nej eller delvis, vilka symtom är kvar?

---

---

---

---

---

7. Hur upplever ni situationen efter att barnet vistas i nya utrymmen?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

8. Har du övriga kommentarer att tillägga angående hälsan relaterat till fuktskadade byggnader?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

TACK FÖR DIN MEDVERKAN!

Lomake kuinka vanhemmat kokevat että lapset vaikuttuu kosteusvaurioituneista rakennuksista ja huonosta sisäilmasta.

Hyvät vastaajat!

Nimeni on Marie-Helen Bonde ja opiskelen kolmatta vuotta sairaanhoitajaksi. Lopputyöni koskee kuinka home ja huono sisäilma vaikuttaa ihmistä. Olen valinnut tehdä lomaketutkimuksen ja tutkin kuinka lapset ovat reagoineet huonosta sisäilmasta. Lomakekysymykset jaetaan päiväkotiin ja kysymykset ovat suuntautuneet siihen kuinka lapsen terveys on vaikuttanut vanhassa päiväkodissa oleskelusta jossa rakennus oli kosteusvaurioitunut.

On vapaaehtoista vastata lomakkeeseen, mutta olen kiitollinen kaikista vastauksista että saisin niin luotettavan tutkimuksen. Sinä joka vastaat lomakkeeseen olet nimetön. Ei ole rajoitusta siitä kuinka lyhyesti tai pitkästi haluaa vastata kysymyksiin. Vastaukset tarkastetaan ja tulos julkaistaan Theseus-sivulla. Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti.

Vastatkaa kysymyksiin perustuen lasten terveyteen kun lapsen päivähoido oli sijoitettu kosteusvaurioituneessa rakennuksessa. Täytä yksi lomake per lapsi.

Jos on kysymyksiä tai jotain mitä mietit tästä lomakkeesta tai tutkimuksesta, ota mielelläni yhteyttä!

Marie-Helen Bonde

Maj-Helen Nyback

Sairaanhoitajaopiskelija

Ohjaaja

[Marie-Helen.Bonde@novia.edu.fi](mailto:Marie-Helen.Bonde@novia.edu.fi)

[Maj-Helen.Nyback@novia.edu.fi](mailto:Maj-Helen.Nyback@novia.edu.fi)

Vasa, 2018

**LOMAKE**

1. Läheinen:

☐ Äiti

☐ Isä

☐ Toinen läheinen

2. Olitteko tietoisia että tila jossa päivähoito sijoittui oli kosteusvaurioitunut kun lapsi sijoitettiin sinne?

☐ Kyllä

☐ Ei

Jos kyllä, kuinka saitte siitä selville?

---

---

---

3. Olitteko tietoisia että kosteusvaurioituneet rakennukset voivat vaikuttaa negatiivisesti terveyteen?

☐ Kyllä

☐ Ei

Voitteko kertoa teidän tietoisuudestanne kosteusvaurioituneessa rakennuksessa oleskelemisesta.

---

---

---



4. Oletteko saaneet tietoa kuinka huono sisäilma vaikuttaa lapseen?

☐ Kyllä

☐ Ei

Minkälainen tieto annettiin siitä että minkälainen riski on olla kosteusvaurioituneessa ympäristössä ja kuka antoi tiedon?

---

---

---

---

5. Oliko lapsella joitain oireita oleskellessaan kosteusvaurioituneessa päiväkodissa?

☐ Kyllä

☐ Ei

Minkälaisia?

---

---

---

---

---

6. Onko oireet kadonneet uusiin tiloihin muuttamisen jälkeen?

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ Osittain
- ☐ En tiedä

Jos ei tai osittain, mitkä oireet on jäljellä?

---

---

---

---

---

7. Kuinka koette tilanteen sen jälkeen kun lapsi on oleskellut uusissa tiloissa?

---

---

---

---

---

8. Onko sinulla muita kommentteja joita halut lisätä jotka koskevat terveyteen kosteusvaurioituneissa tiloissa?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**KIITOS OSALLISTUMISESTA!**

## KÄLLFÖRTECKNING

Andersson, L., Blomquist, K., Claeson A-S., Glader, A., Edvardsson B., Glas, B., Fisch G., Kempe, M., Lindström, S., Nordin, M., Nordin, S., Nyback, M-H., Olofsson T., Palmquist, E., Pellfolk, T., Snickars, M., Stenberg, B., Söderholm, A., Österberg, M. 2012. *Byggnadsrelaterad ohälsa i Kvarkenregionen*. Vasa: Yrkeshögskolan Novia.

Bäckman, G. & Louhiso, V. 1991. *Individ, närmiljö och hälsa*. Helsingfors: Utbildningsstyrelsen.

Reijula, K., Ahonen, G., Alenius, H., Holopainen, R., Lappalainen, S., Palomäki, E. & Reiman, M. 2012. *Rakennusten kosteus- ja homeongelmat*. Helsinki: Eduskunnan tarkastusvaliokunta.

Eliasson, A. 2013. *Kvantitativ metod från början*. 3. uppl. Lund: Studentlitteratur.

Ejvegård, R. 2009. *Vetenskaplig metod*. 4. uppl. Lund: Studentlitteratur.

Eriksson, K. 2018. *Vårdvetenskap: Vetenskapen om vårdandet: om det tidlösa i tiden*. Första upplagan. Stockholm: Liber.

Eriksson, K. 1996. *Hälsans idé*. 2. uppl. Göteborg: Graphic systems.

Ejlertsson, G. 2005. *Enkäten i praktiken: En handbok i enkätmetodik*. 2. uppl. Lund: Studentlitteratur.

Glader, A., Claeson, A-S., Stenberg, B., Glas, B., Liljelind, I., Eriksson, K., Nyback M-H., Nordin, S. 2014. Vasa: Yrkeshögskolan Novia.

Romppainen, T., Haahtela, T., Nordman, H., Talikka, M. & Talikka, M. 1993. *Sisäilma ja terveys*. 2. Uppl. Helsinki: Allergialiitto.

Hedlin, G., Wennergren, G. & Alm, J. 2014. *Allergi och astma hos barn*. 1. uppl. Lund: Studentlitteratur.

Lundberg, M. 2014. *Inomhusmiljö kurshandbok för lärare*. Vasa: Yrkeshögskolan Novia.

Nyback, M-H. 2015. *Ospecifik byggnadsrelaterad ohälsa – en utmaning för företagshälsovården*. Vasa: Yrkeshögskolan Novia.

Olsson, H. & Sörensen, S. 2011. *Forskningsprocessen: Kvalitativa och kvantitativa perspektiv*. 2. uppl. Stockholm: Liber.

Romppainen, T., Haahtela, T., Nordman, H., Talikka, M. & Talikka, M. 1993. *Sisäilma ja terveys*. 2. Uppl. Helsinki: Allergialiitto.

Samuelson, I. 1985. *Mögel i hus: Orsaker och åtgärder*. Borås: Statens provningsanstalt.

Seuri, M. & Palomäki, E. 2000. *Haasteellinen sisäilma: Riskianalyysi sisäilmaongelmissa*. Helsinki: Rakennustieto.

Svensson, P-G., Starrin B. 1996. *Kvalitativa studier i teori och praktik*. Lund: Studentlitteratur.

## Hemsida

Arbetsmiljöverket, (2015), *Fördjupning om inomhusmiljö och hälsobesvär*. (online)  
<https://www.av.se/inomhusmiljo/inomhusmiljo-och-halsobesvar/fordjupning-inomhusmiljo-och-halsobesvar/> (Hämtad 26.3.2018)

Arbetsmiljöverket, (2017), *Inomhusmiljö och hälsobesvär*. (online)  
<https://www.av.se/inomhusmiljo/inomhusmiljo-och-halsobesvar/#7> (Hämtad 28.3.2018)

Arbetsmiljöverket, (2018), *Luft och ventilation*. (online)  
<https://www.av.se/inomhusmiljo/luft-och-ventilation/> (Hämtad 4.4.2018)

Boverket, (2017), *Luft och ventilation i bostäder*. (online)

<https://www.boverket.se/sv/byggande/halsa-och-inomhusmiljo/ventilation/luft-och-ventilation-i-bostader/> (Hämtad 4.4.2018)

Castensson, A., 2013. *Rätt eller fel inom forskning*. (online)

<https://www.forskning.se/2013/11/27/vad-ar-forskningsetik/> (Hämtad 2.11.2017)

Hometalkoot, (2014), *Guide om mögel för beslutsfattare*. (Online)

<http://www.hometalkoot.fi/file/15859.pdf> (Hämtad 12.04.2018)

Hometalkoot, (2016), *Opas sisäilmasta*. (online)

<http://www.hometalkoot.fi/file/15935.pdf> (Hämtad 5.4.2018)

Svenska yle, (2017), *Också lärare drabbade av dålig inomhusluft i Keskuskoulu i Korsholm – rektor vill ha snabb lösning*.

<https://svenska.yle.fi/artikel/2017/12/08/ocksa-larare-drabbade-av-dalig-inomhusluft-i-keskuskoulu-i-korsholm-rektor-vill> (Hämtad 20.04.2018)

## Artiklar

Daschner, A. 2017. An Evolutionary-Based Framework for Analyzing Mold and Dampness-Associated symptoms in DMHS. *Frontiers in Immunology*. 7(672), s. 1-18

Dillon, K., Miller, D., Sorenson, W., Douwes, J. & Jacobs, R., 1999. Review of Methods Applicable to the assessment of Mold Exposure to Children. *Environmental Health Perspectives*, 107(3), s. 473-480

Fisk, W., Eliseeva, E. & Mendell, M., 2010. Association of residential dampness and mold with respiratory tract infections and bronchitis: a meta-analysis. *Environmental Health*, 9(72), s. 1-11

Lanthier-Veilleux, M., Baron, G. & G  n  reux, M. 2016. Respiratory Diseases in University Students Associated with Exposure to Residential Dampness or Mold. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(11), s. 1-13

Mendell, M., Mirer, A., Cheung, K., Tong, M. & Douwes, J., 2011. Respiratory and Allergic Health Effects of Dampness, Mold, and Dampness-Related Agents: A Review of the Epidemiologic Evidence. *Environmental Health Perspectives*, 119(6), s. 748-756

Polyzois, D., Polyzois, E., Wells, J. & Koulis, T., 2016. Poor Indoor Air Quality, Mold Exposure, and Upper Respiratory Tract Infections – Are We Placing Our Children at Risk?. *Journal of Environmental Health*, 78(7), s. 20-27

Quansah, R., Jaakkola, M., Hugg, T., Heikkinen, S. & Jaakkola, J. 2012. Residential Dampness and Molds and the Risk of Developing Asthma: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS one*, 7(11), s. 1-9

Rylander, R. & Etzel, R., 1999. Introduction and summary: workshop on children's health and indoor mold exposure. *Environmental Health Perspectives Supplements*, 3(107), s. 465-468

Shenassa, E., Daskalakis, C., Liebhaber, A., Braubach, M. & Brown, M., 2007. Dampness and Mold in the Home and Depression: An Examination of Mold-Related Illness and Perceived Control of One's Home as Possible Depression Pathways. *American Journal of Public Health*, 97(10), s. 1893-1899

Weinhold, B., 2007. A Spreading Concern Inhalational Health Effects of Mold. *Environmental Health Perspectives*, 115(6), s. 300-305